

616.143

PRA

E C1

# **EFEKTIVITAS BEBAT ELASTIK TERHADAP INSUFISIENSI VENA KRONIK PADA TUNGKAI BAWAH**



Oleh :

**HADI PRANOTO**

Pembimbing :

**Prof. DR. Dr. H.A. FAIK HEYDER, Sp. BTV**

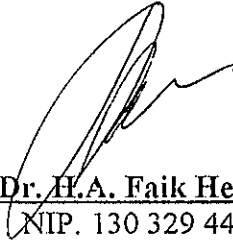
**BAGIAN ILMU BEDAH FK UNDIP/SMF BEDAH  
RSUP DR. KARIADI  
SEMARANG**

**UPT-PUSTAK-UNDIP**

**TULISAN INI TELAH SELESAI DIPERIKSA DAN DIKOREKSI**

Semarang, 30 Nopember 2001

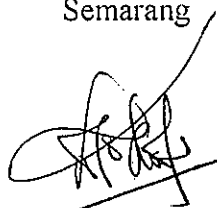
Pembimbing



**Prof. DR. Dr. H.A. Faik Heyder, SpBTV**  
NIP. 130 329 446

Menyetujui

Ketua Program Studi Ilmu Bedah  
Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro  
Semarang



**Dr. Djoko Handojo, Sp.BOnk.**  
NIP. 130 675 341

## KATA PENGANTAR

Dengan telah selesainya tulisan, akhir dengan judul "EFEKTIVITAS BEBAT ELASTIK TERHADAP INSUFISIENSI VENA KRONIK PADA TUNGKAI BAWAH" yang merupakan syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Dokter Spesialis I dalam Bidang Ilmu Bedah Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, maka penulis mengucapkan puji syukur pada Allah SWT karena dengan berkah dan rahmat-Nya tulisan ini dapat terwujud. Dan tak lupa penulis ucapkan rasa terima kasih dan rasa hormat yang tulus kepada :

- Prof. Dr. H. Heyder bin Heyder (almarhum) Guru Besar Ilmu Bedah dan sesepuh kami yang selalu memberi nasehat, menanamkan rasa tanggung jawab dengan penuh kebijaksanaan yang sangat berguna bagi penulis sebagai bekal dalam menghadapi tugas yang akan datang.
- Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberikan kesempatan pada penulis untuk mengikuti Pendidikan Dokter Spesialis I di Bagian Ilmu Bedah.
- Direktur RSUP Dr. Kariadi Semarang beserta staf yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas pada penulis dalam menyelesaikan pendidikan.
- Dr. H. Abdul Wahab, Sp.BO,FICS, Ketua Bagian Ilmu Bedah Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, atas waktu serta perhatian dalam mendidik, menanamkan rasa disiplin dan tanggung jawab sebagai dokter bedah.

- Dr. Djoko Handojo, Sp.B.Onk, Ketua Program Studi Bagian Ilmu Bedah Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang, atas segala waktu dan bimbingan serta petunjuk dalam menyelesaikan pendidikan pada penulis.
- Prof. DR. Dr. H. A. Faik Heyder, Sp.BTV, yang telah meluangkan waktu, perhatian serta bimbingan dan koreksi pada penulisan karya akhir ini.
- Para guru-guru kami yang penulis hormati yaitu :  
 Dr. R. Saleh Mangunsudirdjo, SpBO,FICS (almarhum); Prof. DR. Dr. I. Riwanto, Sp.BD; DR. Dr. Rudy Yuwana, Sp.BU; Dr. H. Rifki Muslim, Sp.BU; Dr. Sidharta Darsojono, Sp.BU, Dr. Ardy Santoso, Sp.BU; Dr. Bambang Sutedja, Sp.BO,FICS; Dr. Andy Maleachi, Sp. BD; Dr. Darsito, Sp. BD; Dr. Johnny Sjoeb, Sp. BD; Dr. M. Mulyono, Sp.BD ; Dr. H. Subianto, Sp.B.Onk; Dr.Artisto Putro, Sp.B.Onk (almarhum); Dr. H. Yulianto Suwardi, Sp.BA; Dr. F. Sutoko, Sp.BP; Dr. Karsono Mertowidjojo, Sp.BP; Dr. Sahal Fatah, Sp.BTV; Dr. H. Amanullah, Sp.BS; Dr. Gunadi. K, Sp.BS; Dr. Dr. Zaenal Muttaqin, Sp.BS; Dr. Eri BPS Andar, Sp.BS, atas segala waktu, perhatian dan bimbingan ilmu serta ketrampilan yang diberikan kepada penulis.
- Semua rekan residen ilmu Bedah yang mengalami masa suka serta duka bersama, karena tanpa dari semua rekan residen maka penulis tak akan mampu menyelesaikan pendidikan.
- Ayahnda Sukarno dan Ibunda Sumari, orang tua tercinta, yang telah membesarkan, mendidik dan menanamkan rasa tanggung jawab, disiplin serta

keberanian dalam menempuh kehidupan ini dengan dorongan dan doa serta motivasi, penulis menghaturkan sembah bakti yang dalam dan tulus.

- Pada Istri tercinta I'In Yunika dan anak tercinta Fajar Pranoto, Tirto Wicaksono, yang dengan sabar mendampingi serta mendorong penulis dalam menyelesaikan pendidikan.
- Semua pihak yang tak mungkin kami sebutkan satu persatu yang telah mmberikan bantuan dan dorongan pada penulis.

Semoga Allah SWT memberikan balasan dan imbalan yang tiada terkira pada semua pihak yang telah menghantarkan penulis bisa menyelesaikan tulisan ini.

Semarang, Nopember 2001

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	viii
BAB I    PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	2
C. Tujuan Penelitian .....	2
1. Tujuan Umum .....	2
2. Tujuan Khusus .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	3
BAB II    TINJAUAN PUSTAKA .....	4
A. Varises Tungkai .....	4
1. Definisi .....	4
2. Epidemiologi .....	4
3. Patofisiologi .....	5
4. Diagnosis.....	9
a. Anamnesis .....	9
b. Pemeriksaan Fisik .....	11
c. Pemeriksaan Khusus Vena.....	12

5. Penatalaksanaan .....	17
1. Terapi Kompresi .....	18
2. Skleroterapi .....	20
3. Farmakoterapi .....	20
4. Terapi Pembedahan .....	20
BAB III HIPOTESIS .....	22
BAB IV KERANGKA PENELITIAN .....	23
BAB V METODOLOGI PENELITIAN .....	24
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	24
B. Rancangan Penelitian .....	24
C. Populasi Penelitian .....	24
D. Kriteria Inklusi .....	24
E. Kriteria Eksklusi .....	25
F. Alur Penelitian .....	26
G. Perhitungan Jumlah Sampel .....	27
H. Bahan dan Alat .....	27
I. Variabel, Batasan Operasional, Skala Ukurannya .....	28
J. Cara Kerja dan Pengumpulan Data .....	31
K. Pengolahan dan Analisa Data .....	32
BAB VI HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	34
A. Data Subyektif .....	34
B. Data Obyektif .....	39
C. Hasil Uji Beda .....	41
BABVII KESIMPULAN DAN SARAN .....	54
DAFTAR PUSTAKA .....	

## DAFTAR TABEL

Tabel. 1	Kelompok usia .....	34
Tabel. 2	Status perkawinan .....	35
Tabel. 3	Jumlah paritas .....	35
Tabel. 4	Riwayat varises dalam keluarga .....	36
Tabel. 5	Distribusi lama duduk dan berdiri per hari .....	37
Tabel. 6	Distribusi awitan timbulnya varises.....	38
Tabel. 7	Distribusi keluhan pada tungkai sebelum pembebatan.....	39
Tabel. 8	Distribusi status gizi penderita.....	39
Tabel. 9	Distribusi lokasi, stsdium dan jenis varises .....	40
Tabel. 10	Distribusi derajat insufisiensi vena kronik sebelum pembebatan..	41
Tabel. 11	Distribusi perubahan rasa lelah tungkai menurut hari pengamatan	41
Tabel. 12	Distribusi perubahan rasa berat tungkai menurut hari pengamatan	42
Tabel. 13	Distribusi perubahan rasa terbakar menurut hari pengamatan .....	43
Tabel. 14	Distribusi perubahan rasa kaku/kram tungkai menurut hari Pengamatan .....	44
Tabel. 15	Distribusi keluhan bengkak tungkai menurut hari pengamatan ...	45
Tabel. 16	Hubungan antara keluhan dengan stadium varises .....	45
Tabel. 17	Hubungan antara keluhan dengan derajat insufisiensi vena kronik .....	46
Tabel. 18	Perbedaan rerata refelling time sebelum dan sesudah pembebatan .	47
Tabel. 19	Perbedaan rerata kapasitas vena sebelum dan sesudah pembebatan .....	47



Tabel. 20	Hasil perbaikan kapasitas vena sebelum dan sesudah pembebatan	48
Tabel. 21	Perbaikan derajat insufisiensi vena kronik sebelum dan sesudah Pembebatan .....	48
Tabel. 22	Distribusi stadium varises sebelum pembebatan dari derajat IVK.	49
Tabel. 23	Hubungan stadium varises dengan hasil pembebatan terhadap IVK .....	49
Tabel. 24	Hubungan derajat insufisiensi vena kronis dengan hasil pembebatan .....	50
Tabel. 25	Hasil bebat kompresi terhadap derajat insufisiensi vena kronis, ditinjau dari usia penderita .....	51
Tabel. 26	Hubungan status gizi dengan hasil bebat kompresi terhadap Insufisiensi vena kronik .....	51
Tabel. 27	Hubungan antara lama berdiri per hari dengan hasil pembebatan Terhadap insufisiensi vena kronis .....	52
Tabel. 28	Hasil pemeriksaan laboratorium darah sebelum dan sesudah pembebatan .....	52
Tabel. 29	Respon perbaikan klinis ditinjau dari perbaikan derajat insufisiensi vena kronis .....	53

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. LATAR BELAKANG**

Varises tungkai bawah merupakan pelebaran pembuluh darah balik pada tungkai bawah akibat kelemahan dinding vena. Adanya insufisiensi vena superfisial ini tidak membantu sirkulasi dan menjadi penghalang aliran vena yang normal, sehingga menyebabkan terjadinya hipertensi vena yang normal, akibatnya akan terjadi hipertensi vena kronis dengan beberapa komplikasi yang kemudian dapat timbul.

Meskipun penyakit ini sering dijumpai diklinik, masih sedikit perhatian dari profesi kedokteran, dengan alasan bahwa kelainan ini mempunyai perjalanan yang ringan dan mortalitas yang rendah. <sup>(1)</sup>

Perhatian masyarakat terhadap varises meningkat karena kenyataannya penderita dengan insufisiensi vena kronik selain timbul problem kosmetik juga menunjukkan adanya keluhan atau gejala yang mengganggu mulai dari rasa berat dan lelah pada tungkai, rasa nyeri/sensasi terbakar, kejang otot betis serta pembengkakan ringan pada kaki. Bahkan pada kasus berat dapat terjadi edem tungkai permanen disertai pigmentasi, ulserasi dan selulitis kambuhan. <sup>(1)</sup>

Prevalensi varises sekitar 30 % - 60 %, terdapat peningkatan kejadian dengan bertambahnya usia dan tampaknya penderita IVK yang akan diterapi pada usia pertengahan akan meningkat. <sup>(2,3)</sup>

Prinsip pengelolaan IVK adalah memperbaiki aliran balik vena dan mengurangi hipertensi vena. Pengobatan dengan cara elevasi tungkai dan bebat kompresi / "stocking" merupakan pengobatan yang sampai sekarang masih digunakan, dan pemberian obat hanya sedikit manfaatnya.

Terapi non bedah yang murah dan aman adalah terapi kompresi, dimana cara ini berfungsi sebagai katup vena yang membantu pompa otot betis untuk mencegah kembalinya aliran darah vena, edem kaki dan bocornya bahan fibrin sehingga mencegah pembesaran vena lebih lanjut, tetapi tidak mengembalikan ukuran vena.<sup>(4,5)</sup>

Berdasarkan pertimbangan-pertimbangan diatas, maka penelitian efektivitas bebat elastik terhadap IVK khususnya pada penderita varises tungkai kami lakukan, dan sepengetahuan kami penelitian ini belum pernah dilakukan di Indonesia.

## **B. PERUMUSAN MASALAH**

Apakah bebat elastik efektif terhadap terapi insufisiensi vena kronik pada varises tungkai.

## **C. TUJUAN PENELITIAN**

### **1. Tujuan Umum :**

Untuk mengetahui efektivitas bebat elastik terhadap insufisiensi vena kronik.

## **2. Tujuan Khusus :**

- 2.1. Mengetahui efektivitas terapi bebat elastik selama 2 bulan untuk menghilangkan keluhan dan perbaikan fungsi vena pada penderita varises tungkai.
- 2.2. Mengetahui hubungan antara usia, jenis kelamin, faktor keturunan, pekerjaan, obesitas terhadap varises tungkai.

## **D. MANFAAT PENELITIAN**

Diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam pengelolaan IVK khususnya pada penderita varises tungkai.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. VARISES TUNGKAI**

##### **1. Definisi**

Varises tungkai adalah dilatasi, pemanjangan dan berkelok-keloknya sistem vena yang disertai gangguan sirkulasi darah di dalamnya. <sup>(6)</sup>

##### **2. Epidemiologi**

Wanita lebih sering mengalami varises tungkai daripada pria, hal ini berkaitan dengan kehamilan dan faktor hormonal. Insiden varises tungkai per tahun pada wanita 2,6 % dan pada pria 1,9 %. Jantet G menyatakan dengan bertambahnya usia insidensi meningkat dan puncaknya pada usia 30 – 40 tahun. <sup>(2,7)</sup> Basuki dkk pada penelitiannya mendapatkan 1226 penderita varises tungkai dalam periode 1984 – 1989 dan penderita terbanyak usia 20 – 40 tahun sedangkan perbandingan wanita dan pria adalah 9,95 : 1. <sup>(8)</sup> Menurut Jantet G prevalensi varises tungkai diperkirakan anatar 30–60 % pada populasi dewasa. <sup>(2)</sup>

Faktor intrinsik maupun ekstrinsik yang berpengaruh terhadap peningkatan insiden varises tungkai yaitu predisposisi genetik 84 %, kehamilan 30 %, berdiri lebih dari 6 jam/hari 19 %, pemakaian kontrasepsi oral 18 %, kegemukan 15 %, paparan sinar ultraviolet 10 % dan riwayat tromboflebitis 0,4 %. <sup>(7)</sup>

### 3. Patofisiologi Varises Tungkai

Patofisiologis terjadinya varises tungkai dibagi menjadi 4 faktor yang dapat saling tumpang tindih :

1. Peningkatan tekanan vena profunda
2. Inkompetensi katup primer
3. Inkompetensi katup sekunder
4. Kelemahan fascia

Peningkatan tekanan vena profunda dapat diakibatkan oleh peningkatan tekanan intra abdominal (keganasan abdominal, ascites, kehamilan), inkompetensia safenofemoral, inkompetensi katup vv perforantes dan obstruksi vena intraluminal.

Pada posisi berdiri saat istirahat, tekanan pada pergelangan kaki akan meningkat sekitar 100 – 140 mmHg dan akan turun sekitar 40 % saat berjalan atau melakukan aktifitas. Kontraksi otot betis dapat menghasilkan tekanan sekitar 200 – 300 mmHg. Bila terjadi inkompetensi katup maka tekanan tersebut dapat menyebabkan aliran darah berbalik dari vv profunda ke vv superfisialis sehingga setiap gerakan otot akan semakin menambah jumlah darah yang masuk ke vena superfisialis dengan akibat peningkatan tekanan vena dan gangguan mikrosirkulasi. <sup>(11)</sup>

Hipertensi vena kronis pada tungkai akan menyebabkan aliran tidak beraturan sehingga terjadi dilatasi vena dan inkompetensi katup lebih lanjut. Katup yang

lemah atau tidak berfungsi dapat merupakan pencetus yang mengubah hemodinamik vena sehingga terjadi varises.

Inkompetensi katup primer dapat terjadi karena kerusakan katup yang menetap misalnya karena destruksi atau agenesis katup. Inkompetensi katup sekunder merupakan penyebab tersering varises dimana katup tersebut dapat normal, tetapi menjadi inkompeten karena pelebaran dinding vena atau karena destruksi pasca trombosis vena profunda. Vena saphena magna dan cabang-cabangnya merupakan tempat yang paling sering mengalami varises karena dinding vena ini lemah, mempunyai sedikit jaringan penyangga berupa jaringan ikat, lemak sub kutis dan kulit sehingga tidak mampu menahan tekanan hidrostatis yang tinggi akibat gaya gravitasi.<sup>(9)</sup>

Faktor-faktor yang diduga berperan serta dapat mempengaruhi timbulnya varises tungkai antara lain :

- Faktor genetik
- Faktor kehamilan
- Faktor hormonal
- Faktor berdiri lama
- Obesitas
- Faktor usia
- Sinar ultra violet
- Riwayat trombophlebitis<sup>(10,12)</sup>

Varises tungkai dibagi menjadi varises primer dan varises sekunder dimana varises tungkai primer terjadi bila katup sistem vena superfisial gagal untuk menutup sebagaimana mestinya, sehingga akan terjadi refluks ke arah bawah dan akan menyebabkan dilatasi vena kronis sedangkan vena sistem profunda masih normal. Varises sekunder terjadi akibat sistem vena profunda mengalami trombosis/trombophlebitis atau adanya fistula arterovenosa dimana semula keadaan katupnya normal dan selanjutnya terjadi kompensasi yang berupa pelebaran pada vena superfisial. <sup>(13)</sup>

Berdasarkan berat ringannya, varises tungkai dibagi atas 4 stadium, yaitu :  
(14,15)

- Stadium I :

Keluhan samar : mudah lelah pada tungkai setelah berdiri atau duduk lama, gambaran pelebaran vena berwarna kebiruan tidak jelas.

- Stadium II :

Mulai tampak pelebaran vena, palpable dan menonjol

- Stadium III :

Varises tampak jelas, memanjang berkelok-kelok pada paha atau tungkai bawah, dapat disertai teleangiectasis/spider vein

- Stadium IV :

Terjadi kelainan trofik berupa ulkus varikosum



Varises tungkai merupakan salah satu manifestasi kutaneus dari insufisiensi vena kronik (IVK), yaitu suatu keadaan gangguan fungsi sistem vena yang disebabkan oleh inkompeten katup, bisa berhubungan atau tidak dengan obstruksi, dapat mengenai sistem vena superfisialis, profunda atau keduanya.

Menurut klasifikasi CEAP (1994), Insufisiensi Vena Kronik (IVK) dibagi berdasarkan berat ringan manifestasi kliniknya, yaitu : <sup>(1.4)</sup>

- Derajat 0 : Tidak terlihat atau teraba tanda-tanda gangguan vena
- Derajat 1 : Teleangiektasis, vena retikuler
- Derajat 2 : Varises tungkai
- Derajat 3 : Edema tanpa perubahan kulit
- Derajat 4 : Perubahan kulit akibat gangguan vena (pigmentasi, dermatitis statis, lipodermatosklerosis)
- Derajat 5 : Perubahan kulit seperti di atas dengan ulkus yang sudah sembuh
- Derajat 6 : Perubahan kulit seperti di atas dengan ulkus aktif

Gejala klinik IVK timbul akibat adanya hipertensi vena baik karena obstruksi, refluks atau kombinasi keduanya. Hipertensi vena persisten akan mempengaruhi fungsi kapiler, tekanan trans mural dan intra mural akan meningkat, mendorong cairan, elektrolit dan eritrosit keluar memasuki

jaringan terjadinya edema dan hiperpigmentasi. Kapiler akan mengalami dilatasi dan penurunan kecepatan aliran darah dimana hal ini akan mempengaruhi adhesi leukosit (neutrofil) pada mikrosirkulasi dan venula post kapiler, akibatnya leukosit akan terperangkap pada endotel dan teraktivasi sehingga melepaskan radikal bebas, enzim proteolitik dan sitokin, disamping itu fibrin perikapiler akan menjadi barier terhadap difusi oksigen dan nutrisi lain. Semua keadaan ini akan menyebabkan kerusakan jaringan berupa hipoksia, iskemia, nekrosis lemak, pigmentasi kulit dan ulkus. <sup>(3,4)</sup>

#### **4. Diagnosis**

Diagnosis dapat dibuat berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan khusus. Pemeriksaan fisik meliputi pemeriksaan tungkai yang dilakukan di bawah penyinaran yang cukup dengan melakukan inspeksi, perabaan vena yang berkelok untuk menilai ketegangan varises dan besarnya pelebaran vena, pulsasi arteri dan beberapa pemeriksaan sederhana seperti Brodie-Trendelenberg, Schwartz, Perthes yang akan dapat memperkirakan derajat dan ketinggian lokasi inkompetensi katup vena.

##### **a. Anamnesis**

Anamnesis yang penting ditanyakan meliputi :

- Keluhan penderita

- Awal timbulnya penyakit, gejala dan perkembangan lesi adalah faktor penting yang perlu dipertimbangkan untuk mengetahui keparahan penyakit dan perencanaan pengelolaan
- Faktor penyakit sistemik, pengobatan dan tindakan medis/pembedahan sebelumnya untuk penyakit vena. <sup>(16)</sup>

### **1) Keluhan**

Terdiri atas keluhan rasa berat, rasa lelah, rasa nyeri, rasa panas/sensasi terbakar pada tungkai, kejang otot betis, bengkak serta keluhan kosmetik. <sup>(17)</sup> Keluhan biasanya berkurang dengan elevasi tungkai, untuk berjalan atau pemakaian bebat elastik, dan makin bertambah setelah berdiri lama, selama kehamilan, menstruasi atau pengobatan hormonal. <sup>(17)</sup>

### **2) Faktor predisposisi**

Ditanyakan faktor predisposisi yang telah disebutkan sebelumnya, antara lain : riwayat varises dalam keluarga, usia, paritas, keluhan saat menstruasi, pemakaian kontrasepsi hormonal atau terapi hormonal lain, lama duduk/berdiri. <sup>(14)</sup>

### **3) Penyakit sistemik, pengobatan dan tindakan medis/pembedahan sebelumnya**

Riwayat penyakit sistemik yang perlu ditanyakan antara lain adalah riwayat penyakit kardiovaskuler, stroke, penyakit diabetes, imobilisasi

yang lama, fraktur/trauma tungkai, keganasan, riwayat operasi daerah abdomen.

Riwayat tindakan medis/pembedahan sebelumnya antara lain pemakaian bebat elastik, skleroterapi, bedah vaskuler.<sup>(17)</sup>

#### **b. Pemeriksaan fisik**

Inspeksi tungkai dilakukan dibawah penyalinan yang cukup pada posisi eksorotasi tungkai dan pemeriksaan pada tungkai yang abduksi dari arah belakang akan membantu visualisasi varises. Perlu diperhatikan tanda kronisitas dan kelainan kulit seperti telangiectasis, *atrofi blanch*, dermatitis stasis, edem, perdarahan, ulkus. Daerah vena yang berkelok diraba untuk menilai ketegangan varises dan besarnya pelebaran vena, pulsasi arteri harus teraba, bila tidak teraba maka harus dilakukan pemeriksaan lebih lanjut untuk mengetahui apakah ada obstruksi arteri. Mungkin terdapat *pitting* edem atau peningkatan turgor otot betis. Distribusi anatomi varises perlu digambarkan dengan jelas. Beberapa pemeriksaan sederhana mungkin dapat dilakukan, antara lain uji *Brodie-Trendelenburg*, *Schwartz*, *Perthes*, dapat memperkirakan derajat dan ketinggian lokasi inkompetensi katup vena, namun seringkali tidak akurat dan tidak dapat menunjukkan dengan tepat lokasi katup yang abnormal, sehingga dengan ditemukannya alat *ultrasonografi doppler*, nilai dari pemeriksaan tersebut menjadi kurang.<sup>(14)</sup>

### c. Pemeriksaan khusus vena

Pemeriksaan untuk evaluasi IVK pada varises tungkai antara lain, adalah :

- *Ultrasonografi doppler*
- *Plethysmography (Photoplethysmography, strain gauge plethysmography)*
- *Duplex venous scanning*
- *Phlebography* <sup>(4,13,18,19)</sup>

#### 1) *Ultrasonografi Doppler*

Dengan alat ini kita dapat mengetahui refluk dan menentukan lokasinya. Pancaran gelombang ultra yang terus menerus dipakai untuk mendeteksi sel darah merah yang bergerak, kemudian pancaran gelombang suara ini direfleksikan kembali ke probe penerima dan diubah menjadi suara yang dapat didengar atau dicatat dalam bentuk grafik. <sup>(18,19)</sup>

#### 2) *Photo-Plethysmography (PPG)*

Merupakan pemeriksaan kualitatif non invasif, manfaat pemeriksaan dengan alat ini adalah :

- Evaluasi efektifitas pompa sistem vena profunda betis dengan menghitung waktu yang diperlukan untuk pengisian kembali vena profunda setelah vena dikosongkan dengan cara pompa otot betis (*Refilling Time RT*)
- Mengukur derajat insufisiensi vena

- Meramalkan hasil eliminasi varises
- Evaluasi hasil pengobatan <sup>(13,19)</sup>

Cara pemeriksaan :

*Photoplethysmography* menggunakan dioda yang terdiri atas sebuah pemancar cahaya dan sebuah sensor penerima untuk mengukur perubahan volume darah dalam pleksus veno subkutan, dengan mencatat perubahan intensitas warna kulit dibawah dioda.

Perubahan volume tersebut dapat mencerminkan volume darah dari seluruh tungkai.

- Penderita duduk relaks dengan lutut dibengkokkan pada sudut 90 – 120 derajat. Probe kecil diletakkan pada aspek medial tungkai (sekitar 8 – 10 cm diatas maleolus medialis). Sesudah tungkai diistirahatkan beberapa menit untuk mendapatkan garis dasar yang konstan, penderita kemudian mendorsofleksikan kaki 5 kali untuk mengaktifkan pompa otot betis dan mengefektifkan drainage sistem vena. Sesudah pemompaan otot betis berhenti, darah akan mengisi ulang pleksus vena. Bila waktu pengisian ulang (RT) kurang dari 25 detik menunjukkan adanya insufisiensi vena, sebaliknya bila RT memanjang (>25 detik) menunjukkan fungsi katup vena normal.

- Bila test awal menunjukkan RT < 25 detik, test diulang dengan torniket (sekitar 80-100 mmHg) pada paha, bila RT normal berarti sumber refluks pada taut *safenofemoralis* atau vv *perforantes Hunterian* setinggi pertengahan paha.
- Bila tetap memendek test diulang dengan torniket dibawah lutut (setinggi betis), RT akan kembali normal bila refluks terjadi pada vv *perforantes* betis atau taut *safenopopliteal*.
- Bila dengan torniket pemeriksaan PPG tidak normal, maka memerlukan pemeriksaan lebih lanjut sebelum terapi dimulai.

Hasil pengukuran RT kemudian direkam untuk diinterpretasikan dalam bentuk grafik <sup>(13,19)</sup>

#### Penilai derajat insufisiensi vena berdasarkan PPG

Derajat/gradasi	RT	Interpretasi
N / 0	≥ 25 detik	Vena baik (insufisiensi -)
I	20-24 detik	Insufisiensi vena ringan
II	10-19 detik	Insufisiensi vena sedang
III	< 10 detik	Insufisiensi vena berat

### 3) *Strain Gauge Plethysmography*

Merupakan pemeriksaan kuantitatif hemodinamik vena dengan cara mengukur kapasitas, distensibilitas dan waktu pengosongan (*Emptying Time/EM*) vena.<sup>(13,19)</sup>

*Strain gauge plethysmography* (SPG) digunakan untuk mengukur perubahan lingkaran tungkai dengan cara mengikatkan alat seperti manset kecil sekeliling betis.

Awalnya, pengukuran tegangan diletakkan disekeliling betis dan kurva *plethysmography* dikalibrasi pada garis dasar. Kemudian darah mengumpul pada vena betis dengan pemompaan manset pneumatik yang terletak diatas lutut dan sekeliling paha. Dengan berjalannya grafik rekaman, manset paha secara cepat dipompa hingga 50 mmHg. Hasil pengumpulan vena menekan vena betis dan meningkatkan volume betis. Ketika pengukur tegangan memanjang, tahanannya meningkat.

Kurva mencapai plateau ketika tekanan vena berlebihan manset menutup tekanan dan vena betis berhenti terisi oleh darah yang dipompakan kedalamnya dari sirkulasi arterial. Segmen kurva ini diistilahkan kapasitas vena (*venous capacitance/VC*), menunjukkan titik dimana penekanan penuh pada vena betis dengan kumpulan darah. Hal ini diukur pada *plethysmography* sebagai tinggi dalam



milimeter dari garis dasar awal ke plateau 2 menit sesudah manset paha dipompa.

Setiap kenaikan 10 mm pada kurva menunjukkan kenaikan volume 1 % pada ukuran betis. Kenaikan volume 2-3 % atau kenaikan tinggi plateau 20-30 mm diatas garis dasar ditentukan sebagai batas normal.

Sekali plateau VC tercapai, manset dilepaskan dan darah yang terkumpul pada vena betis mengalir keluar ke vena *poplitea* dan vena *femoral*. Pengosongan vena tungkai kemudian menurunkan volume dan lingkaran betis, yang memendekkan panjang pengukur tegangan dan menurunkan tahanannya. Pengosongan ini menyebabkan kurva turun ke garis dasar selama fase aliran vena ("venous outflow"/VO) dari pemeriksaan *plethysmography*. VO menunjukkan penurunan volume betis per menit waktu sesudah manset dilepaskan atau persentase penurunan volume per menit (%/menit). Penurunan volume betis > 20 %/menit adalah normal.

Vena profunda betis normal mampu mendapatkan kenaikan volume darah yang banyak. Tekanan intralumen pada vena profunda betis adalah rendah dan dinding venanya dalam keadaan semi kolaps. Kemampuan ini hilang ketika terdapat obstruksi aliran vena pada vena *poplitea*, *femoral* atau *pelvis*.<sup>(13,19)</sup>

#### 4) *Duplex venous scanning (DVS)*

Merupakan kombinasi pencitraan model 2 dan *Doppler*. Pencitraan model 2 menggunakan sebuah transduser gelombang ultra yang ditempelkan pada kulit sebagai sumber dan detektor. Pantulan gelombang suara yang terjadi dapat memberikan citra struktur tersebut dapat dideteksi dalam bentuk bayangan.

Alat ini pada umumnya digunakan untuk evaluasi sistem vena profunda terutama trombosis. Selain itu dapat juga dipakai untuk evaluasi sistem superfisial, vv. *Perforantes*, derajat refluk dan sebagai alat bantu dalam penyuntikan untuk memastikan larutan sklerosan berada dalam vena yang diinginkan. (1,18,19)

#### 5) *Phlebography*

*Phlebography* merupakan pemeriksaan invasif yang menggunakan medium kontras. Terdapat 4 teknik pemeriksaan yaitu : *ascending, descending, intra osseous* dan *varicography*. Pemeriksaan ini untuk membantu mengetahui adanya sumbatan dan menunjukkan vena yang melebar, berkelok-kelok serta katup yang rusak. (1,18,19)

### 5. PENATALAKSANAAN

Penatalaksanaan varises tungkai dapat berupa konservatif (non bedah) dan atau pembedahan, tergantung pada keadaan penderita serta berat ringannya, penyakit. Penanganan ditujukan bukan hanya untuk

menghilangkan keluhan, memperbaiki fungsi vena, perbaikan kosmetik dan mencegah komplikasi, tetapi juga untuk memperbaiki kualitas hidup penderita.<sup>(4)</sup>

### 5.1 Terapi Kompresi

Terapi dasar untuk insufisiensi vena kronis adalah terapi kompresi. Cara ini berfungsi sebagai katup vena yang membantu pompa otot betis untuk mencegah kembalinya aliran darah vena, edema kaki dan bocornya bahan fibrin sehingga mencegah pembesaran vena lebih lanjut, walaupun tidak mengembalikan ukuran vena. Terapi kompresi dapat berupa bebat elastik atau elastic stocking yang digunakan sepanjang hari kecuali pada saat penderita tidur dan pemakaiannya harus tepat dari telapak kaki sampai bawah lutut dengan kompresi sekitar 30-40 mmHg.<sup>(5,19)</sup>

Terapi kompresi didasarkan pada hal berikut:

- Elastik bandage
- Support hose
- Pressure terapi

Di sini perbedaan tipe elastik bandage tergantung pada material yang digunakan dan derajat kompresi (extensible, semi extensible, adhesive, impregnated, dll). Seperti pada bandage dan tergantung pada derajat kompresi, indikasi untuk elastic support dijelaskan sebagai berikut :

- Grade I : ( $< 25$  mmHg, pada ankle)
- Grade II : (25 – 35 mmHg)
- Grade III : (35 – 45 mmHg)
- Grade IV : ( $> 45$  mmHg)

Kompresi pada grade II indikasi pada kasus-kasus CVI yang lebih berat, harus dikelola oleh dokter atau perawat kesehatan profesional yang diakui. Terapi kompresi harus :

- Meluas dari alas kaki atau jari ke tuberositas tibia
- Menggunakan kompresi yang cukup
- Tekanan menurun, dari ankle kearah betis
- Tekanan yang sama sepanjang kontur anatomis tungkai
- Memelihara tekanan yang tetap hingga bandage diganti
- Memelihara tungkai pada posisi awal selama memakai terapi
- Tidak menyebabkan iritasi juga alergi
- Nyaman
- "be washable"

## 5.2 Skleroterapi

Berupa penyuntikan larutan ke dalam pembuluh darah vena yang melebar secara abnormal atau tidak dapat diterima secara kosmetik. Selain secara kosmetik, terapi ini juga untuk menghilangkan nyeri dan rasa tidak enak dan mencegah komplikasi seperti phlebitis dan ulserasi. <sup>(4.5.20)</sup> Penyuntikan sklerotan akan menyebabkan iritasi tunika intima dan merusak endotel sehingga akan menyebabkan trombosis, endosklerosis dan fibrosis pembuluh darah yang selanjutnya akan diserap oleh jaringan sekitarnya tanpa terjadi rekanalisasi. <sup>(4.5.21)</sup>

## 5.3 Farmakoterapi

Pengobatan ini digunakan berdasarkan pada penggunaan obat yang berkerja terhadap gangguan fungsional pada insufisiensi vena kronis. Obat venotropik dapat memperbaiki tonus vena, mengurangi respon peradangan dan kebocoran kapiler, mencegah pelepasan radikal bebas oleh leukosit dan memperbaiki sistem limfatik. <sup>(7.16)</sup>

## 5.4 Terapi Pembedahan

Pembedahan biasanya dilakukan pada penderita dengan varises ukuran besar, varises pada tungkai atas sisi medial atau anterior, adanya komplikasi statis (pigmentasi, dermatitis, ulkus), simtomatik dan insufisiensi *perforantes*. <sup>(22)</sup>

Hasil yang diinginkan dicapai adalah menghilangkan gejala, mengatasi komplikasi dari stasis, mengembalikan fisiologi vena. Pada teknik yang

terbaru akan mengurangi besarnya varises vena dan mengurangi jaringan parut. Pada kasus berat dengan *lipodermatosklerosis* dan ulkus, prosedur endoskopi yang meliputi deseksi fascia dan *perforantes* inkompeten menunjukkan hasil yang menjanjikan.<sup>(5,22)</sup>

Pembedahan pada sistem vena superfisial antara lain *saphenectomy* (ekstra-intralumen), bedah mikro, bertujuan untuk mengurangi hipertensi vena dengan cara menghilangkan refluks profunda ke superfisial. Pembedahan pada sistem vena profunda yaitu prosedur *internal shunt*, *valvuloplasty*, masih dalam penelitian, bertujuan untuk menghilangkan refluks dengan cara perbaikan atau transplantasi katup dan menghilangkan sumbatan aliran.<sup>(5)</sup>

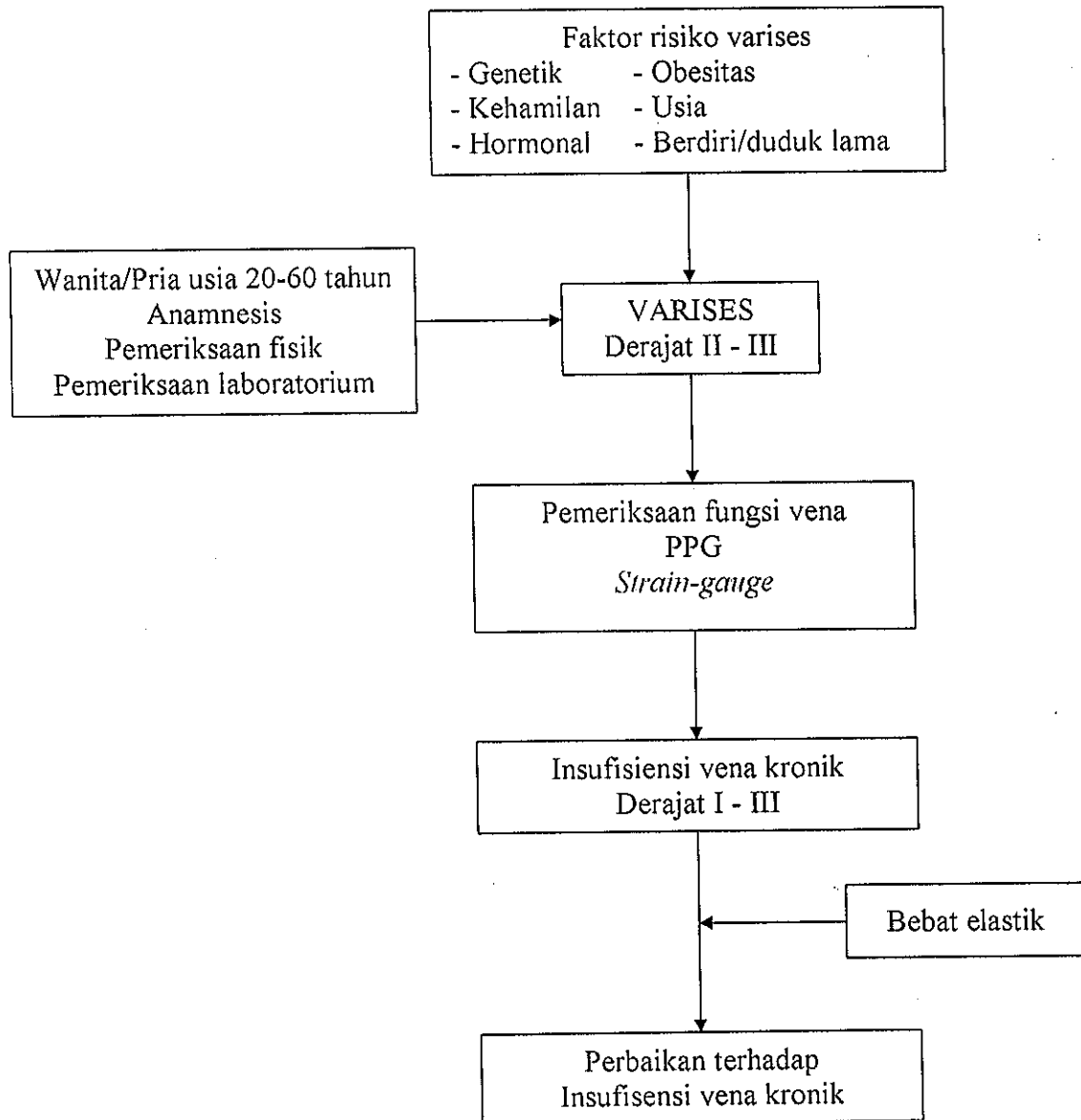
### **BAB III**

### **HIPOTESIS**

Bebat Elastik menimbulkan perbaikan terhadap insufisiensi vena kronik.

## BAB IV

### KERANGKA PENELITIAN





## **BAB V**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN**

Penelitian dilakukan di sub bagian Bedah Thorax Vaskuler/SMF Ilmu Bedah Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/RSUP Dr. Kariadi Semarang, mulai bulan Oktober 2000 – September 2001

#### **B. RANCANGAN PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan “one group pre and post test design”

#### **C. POPULASI PENELITIAN**

Populasi penelitian ini adalah wanita dan pria dengan varises tungkai yang memenuhi kriteria

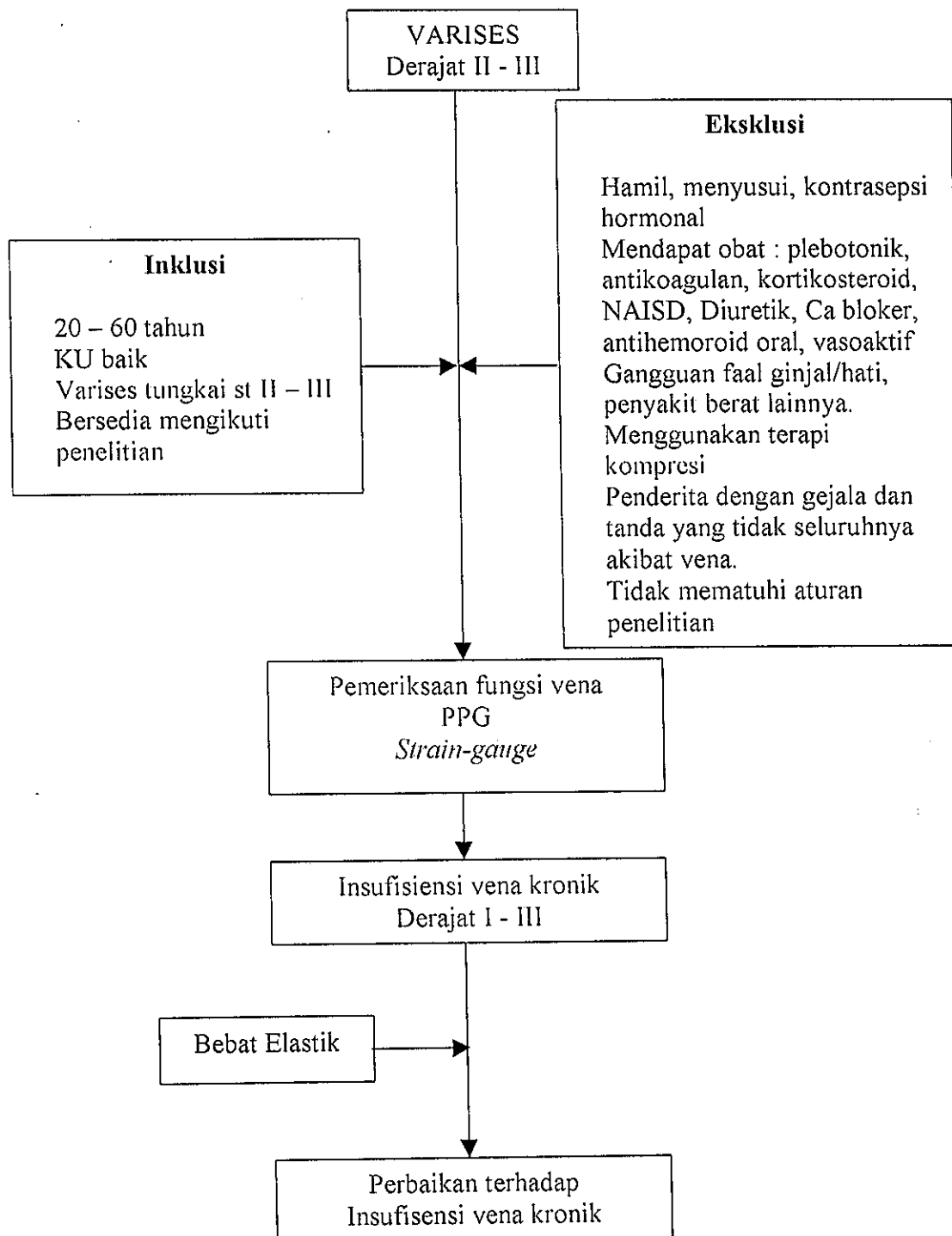
#### **D. KRITERIA INKLUSI**

- Penderita berusia 20 – 60 tahun, wanita dan pria
- Keadaan umum baik
- Penderita varises tungkai stadium II – III
- Mengisi surat pernyataan bersedia mengikuti penelitian

#### E. KRITERIA EKSKLUSI

- Wanita hamil, menyusui dan menggunakan kontrasepsi hormonal.
- Penderita yang menggunakan teknik kompresi pada tungkai bawah dalam 3 bulan terakhir (bebat elastik/*stocking*).
- Penderita yang telah mendapat obat vasoaktif menjelang penelitian dimulai.
- Penderita yang sedang pengobatan dengan obat plebotonik, anti koagulan, kortikosteroid, anti inflamasi non steroid, anti platelet, analgetik, diuretik, calcium channel blocker, anti hemoroid oral.
- Menderita gangguan faal ginjal atau hati, dalam keadaan penyakit berat lainnya.
- Penderita dengan gejala dan tanda yang tidak seluruhnya akibatnya vena (berasal dari arteri, saraf atau gangguan metabolik).
- Tidak mematahui aturan/protokol penelitian.

## F. ALUR PENELITIAN



## G. PERHITUNGAN JUMLAH SAMPEL

$$n = \left[ \frac{(Z\alpha + Z\beta)s}{(X_a - X_o)} \right]^2$$

$$= \left[ \frac{(1,645 + 0,84)10}{(20,3 - 16)} \right]^2 = \left[ \frac{2,485)10}{(4,3)} \right]^2 = 33,397$$

Perkiraan D0 = 10 %

$$n = \frac{n}{1 - 0,1} = \frac{33,397}{0,9} = 37,1$$

**Jumlah sampel = 38**

Keterangan :

Derajat kemaknaan (  $\alpha$  ) = 0,05

$\beta$  = 20 % (Power =  $1 - \beta = 1 - 20 \% = 80 \%$ )

Hipotesis alternative =  $X_1 > X_0$

s = 10

$X_o$  = 16 (perkiraan rerata RT sebelum pembebatan)

$X_a$  = 20,3 (perkiraan rerata RT yang diharapkan sesudah pembebatan)

## H. BAHAN DAN ALAT

1. Bahan : elastic bandage

2. Alat :

- Status penderita
- Surat pernyataan bersedia mengikuti penelitian
- Lembar jadwal pelaksanaan penelitian
- Timbangan berat badan

- Midline dengan skala 1 mm
- Tensimeter dan stetoskop
- Alat tulis

## **I. VARIABEL, BATASAN OPERASIONAL, SKALA UKURANNYA**

1. Jenis kelamin : wanita dan pria (data berskala nominal)
2. Umur : 20 – 60 tahun (data berskala rasio)
3. Pendidikan : Tidak sekolah/tidak mendapat pendidikan formal, SD, SLTP, SLTA, Akademi, Perguruan Tinggi (data berskala ordinal)
4. Pekerjaan : - Jenis pekerjaan (data berskala nominal)  
- Waktu bekerja (data berskala rasio)
5. Status perkawinan : (data berskala nominal)  
- Jumlah paritas (data berskala rasio)
6. Keluhan utama : - Rasa lelah pada tungkai  
- Rasa berat pada tungkai  
- Rasa terbakar/panas pada tungkai  
- Rasa kram/kaku otot betis  
- Bengkak

Dengan kriteria yaitu : - Tidak ada  
- Ringan : kadang-kadang ada, membaik dengan pergerakan, tidak mengganggu.

- Sedang : ada sedikit, membaik dengan pergerakan atau elevasi tungkai, mengganggu.
- Berat : sangat terasa, tidak membaik dengan elevasi tungkai maupun pergerakan, sangat mengganggu (data berskala ordinal)

7. Riwayat pengobatan untuk varises :

- Bebat elastik/*stocking*
- Obat plebotonik oral
- Suntikan
- Pembedahan

8. Riwayat penyakit yang pernah atau sedang diderita :

- Diabetes melitus
- Hipertensi
- Stroke
- Penyakit jantung
- Penyakit ginjal
- Hepatitis
- Tromboplebitis
- Perdarahan
- Patah tulang tungkai
- Alergi obat
- Pembedahan
- Kegemukan

- Keganasan
- Haemorrhoid

9. Riwayat obat lain yang sedang diminum :

NSAID, steorid, hormon, antikoagulan, diuretik, beta blocker, Ca inhibitor, analgetik, anti haemorrhoid

10. Riwayat aktifitas/kebiasaan : (data berskala rasio)

- Rata-rata berdiri per hari
- Rata-rata duduk per hari

11. Riwayat varises dalam keluarga : ya dan tidak (data berskala nominal)

12. Jenis varises : (data berskala ordinal)

- Varises trunkal diameter  $> 8$  mm
- Varises retikular diameter 2 – 8 mm
- Varises kapiler diameter 0,1 – 1 mm

13. Lokasi varises : tungkai kanan - kiri (data berskala nominal)

14. Komplikasi varises : (data berskala nominal)

- Gatal
- Pigmentasi
- Perdarahan
- Ulkus

15. Derajat insufisiensi vena kronis dengan *Photoplethysmography* (PPG) dengan mengukur *Refilling Time* (RT) : (data berskala rasio)

16. Kapasitas vena diukur dengan *Strain - gauge plethysmography*.

Nilai Normal : 2 – 3 %

Meningkat : > 3 % (data berskala ordinal)

17. Penilaian laboratorium (data berskala rasio) :

Darah :

- Hb, Ht, hitung jenis, LED
- Eritrosit, leukosit, trombosit
- Fungsi hati (SGOT, SGPT)
- Fungsi ginjal (ureum, kreatinin)

18. Status gizi : menggunakan *Body Mass Index (BMI)* atau Indeks Masa

Tubuh (IMT)

Indeks < 19 : rendah gizi

19 – 20,9 : kurus

21 – 23 : normal

23,1 – 24 : gemuk

> 24 : obesitas (data berskala ordinal)

## J. CARA KERJA DAN PENGUMPULAN DATA

1. Seleksi penderita :

- Sesuai kriteria inklusi dan eksklusi
- Menjadi responden setelah menyetujui untuk dilakukan pembebatan memakai bebat elastik pada



tungkai serta menandatangani lembar persetujuan  
(lampiran 1)

- Diberikan jadwal pelaksanaan (lampiran 2)

2. Pengumpulan data dasar :

- Data subyektif dan obyektif sesuai dengan status penderita (lampiran 3)
- Dilakukan sebelum tindakan pembebatan tungkai (H0)

3. Penderita dilakukan bebat dengan bebat Elastik tepat dari telapak kaki atau di atas mata kaki sampai bawah lutut dengan tekanan 30 – 40 mmHg (dilakukan dengan tensimeter 30 - 40 mmHg sebagai pembanding) pada extremitas bawah, dengan lama pembebatan 12 jam / hari.

4. Evaluasi / pengamatan

- Pada hari ke 14, ke 28, ke 42, dan ke 56.
- Setelah 1 - 3 bulan pembebatan
- Berupa gejala subyektif, tanda obyektif (lampiran 3)

5. Tabulasi

## K. PENGOLAHAN DAN ANALISA DATA

Data yang tercatat pada status penderita diberi kode, kemudian ditabulasi dan dianalisa dengan menggunakan *personal computer* dan perangkat lunak yang dipakai dalam analisis adalah *SPSS for MS Windows Release 6.0*

Untuk pengambilan kesimpulan statistik dilakukan uji kemaknaan memakai :

1. Perbedaan rerata *Refilling Time* dan kapasitas vena sebelum dan sesudah pembebatan dianalisa dengan uji *Student t-test*.

2. Kesimpulan hasil pembebatan terhadap kapasitas vena menggunakan *Fisher's Exact test*.
3. Hubungan antara variabel-variabel lain yang bersifat kualitatif ditentukan dengan *uji Kai kwadrat (Chi Square test)*. *Fisher's Exact test* digunakan bila terdapat 2 atau lebih jumlah *cell* dengan nilai *expected* < 5.
4. Hubungan antara 2 variabel yang berskala ordinal dianalisa dengan *Rank (Spearman Correlation = Rs)*
5. Batas kemaknaan yang diambil adalah 5 % dengan kriteria :
  - Sangat bermakna jika  $p < 0,01$
  - Bermakna jika  $0,01 < p < 0,05$
  - Tidak bermakna jika  $p >$  atau sama dengan 0,05
6. Kriteria respon perbaikan klinis setelah pembebatan adalah perbaikan derajat insufisiensi vena kronik :
  - Sangat baik      jika RT > 25 detik
  - Baik              jika RT 20 – 24 detik
  - Sedang            jika RT 10 – 19 detik
  - Kurang            jika RT < 10 detik

## BAB VI

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. DATA SUBYEKTIF

Dari hasil penelitian yang kami lakukan dalam kurun waktu Oktober 2000 sampai September 2001, didapatkan 40 orang, terdiri 25 wanita ( 62,5 % ) dan 15 pria (37.5 %) yang memenuhi kriteria dan mengikuti penelitian sesuai jadwal sampai selesai tindakan pembebatan. Gambaran karakteristik 40 penderita tersebut adalah sebagai berikut :

##### 1. Kelompok usia

Tabel. 1

Usia ( tahun )	Frekwensi	Prosentase (%)
20 – 29	5	12,5
30 – 39	12	30
40 – 49	17	42,5
50 – 59	6	15
Jumlah	40	100

Usia penderita pada penelitian ini termuda berusia 22 tahun, tertua berusia 56 tahun dengan rerata 40,25 tahun dan simpang baku 8,71 tahun.

Kelompok usia 40-49 tahun merupakan peserta terbanyak yaitu 17 orang (42,5%) terdiri dari 13 wanita (76,5%) dan 4 pria (23,5%)

Pada kepustakaan disebutkan bahwa insidensi varises meningkat dengan bertambahnya usia, puncaknya pada usia 30-40 tahun. Di atas usia 45 tahun varises terjadi 3 kali lebih sering pada wanita dibandingkan

pria.<sup>(11,14)</sup> Ini sesuai penelitian yang kami lakukan. Di Amerika Serikat pada tahun 1994, varises terutama didapatkan pada usia 30-50 tahun.<sup>(17,23)</sup>

## 2. Pendidikan

Status pendidikan penderita adalah perguruan tinggi 21 orang (52,5%), SLTA 19 orang (47,5%).

## 3. Pekerjaan

Sebagian besar penderita adalah pekerja, yaitu sebagai pekerja swasta 22 orang (55%), Pegawai Negeri Sipil 9 orang (22,5%), mahasiswa 7 orang (17,5%).

## 4. Status Perkawinan.

Tabel. 2

Status Perkawinan	Frekwensi	Prosentase (%)
Kawin	35	87,5
Belum kawin	5	12,5
Jumlah	40	100

Sebagian besar penderita sudah menikah yaitu 35 orang (87,5%).

Dari 23 penderita wanita, awal terdapatnya varises saat hamil 3 orang (13%).

## 5. Jumlah paritas

Tabel. 3

Paritas	Frekwensi	Prosentase (%)
0	1	4,3
1	1	4,3
2	6	26
3	11	48,2
4	2	8,6
5	1	4,3
6	1	4,3
Jumlah	23	100

Jumlah paritas terbanyak adalah 3 sebanyak 11 orang (47,8%), paritas 2 sebanyak 6 orang (26%), paritas 4 sebanyak 2 orang (8,6%) dan paritas 0, 1, 5, 6 masing-masing sebanyak 1 orang (4,3%).

Sadick NS, mendapatkan 30% (150 penderita) menderita varises saat hamil. Pada kepustakaan dikatakan bahwa kehamilan dihubungkan dengan terjadinya inkompetensi katub sekunder, pengaruh hormonal merupakan faktor utama, disamping meningkatkan tekanan hidrostatik akibat pembesaran uterus.<sup>(12,15,17,24)</sup> Besle mendapat peningkatan prevalensi varises pada multipara dibandingkan primipara. Menurut Framingham terdapat peningkatan resiko terjadinya varises sebesar 20-30% pada paritas lebih dari 2.<sup>(9)</sup>

Sadick NS mendapat 18% mempunyai riwayat menggunakan kontrasepsi oral, dan 9 diantaranya masih minum pil kontrasepsi pada saat pemeriksaan dilakukan. Penelitian lain mendapatkan 56,36% penderita varises dari 2295 orang akseptor kontrasepsi hormonal berusia 21-40 tahun.<sup>(23,24)</sup> Hal ini agak berbeda dengan hasil penelitian ini, yaitu hanya didapatkan 2 penderita (8,7%) yang mempunyai riwayat memakai kontrasepsi hormonal.

## 6. Riwayat varises dalam keluarga

Tabel. 4

Keluarga	Frekwensi	Prosentase (%)
Tidak ada	13	32,5
Orang tua	23	57,5
Saudara	4	10
Jumlah	40	100

Penderita dengan riwayat varises pada keluarga 27 orang (67,5%), yaitu 23 orang pada orang tua [ibu 19 orang (70%), ayah 4 orang (15%)] dan 4 orang diderita oleh saudara (10%). Sedang 13 orang (32,5%) tidak mempunyai riwayat varises pada keluarga.

Penelitian Sadick NS selama 5 tahun didapatkan 84% (420 dari 500 penderita) dengan riwayat keluarga dan 80% (340 penderita) dengan riwayat penyakit yang sama pada pihak ibu, sedang penelitian Vin F dkk, mendapatkan adanya riwayat keluarga sebanyak 65,4%.<sup>(23,24)</sup>

## 7. Distribusi lama duduk dan berdiri per hari

Tabel. 5

Variabel	Lama (jam/hari)	Frekwensi	Prosentase (%)
Berdiri	0 - 5	0	0
	6 - 10	37	92,5
	> 10	3	7,5
Duduk	0 - 5	9	22,5
	6 - 10	31	77,5

Semua penderita (100%) dalam pekerjaannya membutuhkan berdiri lebih dari 5 jam setiap hari dengan rerata lama berdiri per hari 8,82 jam dengan simpang baku 1,66 jam dan rentang 6-14 jam. Dan duduk rata-rata lebih dari 5 jam per hari (77,5%). Sedang rerata lama duduk per hari adalah 6,58 jam dengan simpang baku 1,92 jam dan rentang 2-10 jam.

Sekitar seperlima individu normal akan terjadi distensi vena inkompetensi katup yang akan menyebabkan refluks aliran darah vena, bila berdiri 5 jam atau lebih dan duduk lama.<sup>(17)</sup>

## 8. Distribusi awitan timbulnya varises

Tabel. 6

Variabel	Frekwensi	Prosentase (%)
Permulaan varises : 15-20 tahun	6	15
(usia) 21-25 tahun	8	20
26-30 tahun	14	35
31-35 tahun	7	17,5
36-40 tahun	3	7,5
41-45 tahun	0	0
46-50 tahun	1	2,5
51-55 tahun	1	2,5
Permulaan varises : Saat hamil	3	13
(kehamilan) Post partum	9	39
( - )	11	48

Dalam penelitian ini didapatkan usia awitan terbanyak, pada kelompok usia 26-30 tahun sebanyak 14 orang (35%), usia kurang dari 20 tahun didapatkan 6 orang (15%). Dari kelompok usia 51-55 tahun hanya 1 orang (2,5%). Usia rata-rata awitan terjadinya varises adalah 28,42 tahun, dengan simpang baku 8,12 tahun dan rentang 15-55 tahun.

Sadick NS pada penelitiannya mendapatkan 8% wanita menderita varises pada usia 20-29 tahun, 24% pada usia 40-49 tahun dan 43% pada dekade ketujuh.<sup>(24)</sup> Penelitian di Israel dan Amerika Serikat didapatkan 20% wanita dan 3% pria menderita varises pada dekade ke tiga, serta 50% wanita dan 40% pria pada dekade ke tujuh.<sup>(9)</sup>

Sedangkan awitan varises pada kehamilan didapatkan sebanyak 9 wanita (39%) dengan awitan setelah kehamilan, data yang diperoleh pada penelitian ini hampir sama dengan hasil penelitian Sadick NS yang mendapatkan 49% wanita mengalami varises setelah kehamilan.<sup>(24)</sup>

## 9. Distribusi keluhan pada tungkai sebelum pembebatan

Tabel. 7

Jenis keluhan	Frekwensi	Prosentase (%)
Rasa lelah	36	90
Rasa berat	34	85
Rasa terbakar	20	50
Kram/kaku	24	60
Bengkak	6	15

Rasa lelah (90%) dan rasa berat (85%) merupakan keluhan yang terbanyak, sedangkan kram/kaku sebanyak (60%), rasa terbakar (50%) dan bengkak (15%).

Pada kepustakaan didapatkan data yang berbeda tentang keluhan varises tungkai, yaitu rasa nyeri (53%), rasa lelah (27%), rasa terbakar (26%), kaku atau kram (21%) dan berdenyut (1%).<sup>(17)</sup>

## B. DATA OBYEKTIF

### 1. Distribusi status gizi penderita

Tabel. 8

Status gizi	Frekwensi	Prosentase (%)
Rendah gizi	6	15
Kurus	5	12,5
Normal	10	25
Gemuk	5	12,5
Obesitas	14	35
Jumlah	40	40

Penderita dengan status rendah gizi sebanyak 6 orang (15%), status gizi kurus 5 orang (12,5%), sttus gizi normal 10 orang (25%), status gizi gemuk 5 orang (12,5%), status gizi obesitas 14 orang (35%).



Sedangkan Sadick NS mendapatkan 15% status gizi gemuk, sedangkan Vin F mendapatkan 14,2% kasus. Kegemukan merupakan salah satu faktor predisposisi terjadinya varises.<sup>(23,24)</sup>

## 2. Distribusi lokasi, stadium dan jenis varises

Tabel. 9

Karakter	Frekwensi	Prosentase (%)
Lokasi		
Tungkai kanan	18	45
Tungkai kiri	22	55
Stadium varises		
II	29	72,5
III	11	27,5
Jenis varises		
Trunkal	6	15
Retikuler	31	77,5
Kapiler	3	7,5

Tabel. 9 memperlihatkan bahwa varises lebih banyak didapatkan pada tungkai kiri yaitu sebanyak 22 (55%). Varises stadium II didapatkan pada 29 orang (72,5%) dan 11 orang (27,5%) dengan varises stadium III. Pada penelitian Basuki S dkk didapatkan 41,27% varises stadium II dan 24,88% varises stadium III. Sedangkan varises stadium I dan IV masing-masing 28,87% dan 4,98%.<sup>(15)</sup>

Didapatkan jenis varises yang terbanyak adalah varises retikular yaitu pada 31 orang (77,5%), varises trunkal pada 6 orang (15%), varises kapiler 3 orang (7,5%).

Hasil penelitian ini sedikit berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Basuki S dkk terhadap 1226 penderita, yang mendapatkan jenis varises

terbanyak adalah varises retikuler 35,4% sedangkan varises trunkal sebanyak 32,95% dan varises kapiler 31,65%. Penelitian lain mendapatkan jenis varises retikuler 23,13%, varises trunkal 20,51% dan varises kapiler 56,36%.<sup>(8,23)</sup>

### 3. Distribusi derajat insufisiensi vena kronik sebelum pembebanan

Tabel. 10

Karakter	Frekwensi	Prosentase (%)
Normal	0	0
Derajat I (ringan)	21	52,5
Derajat II (sedang)	19	47,5
Derajat III (berat)	0	0

Dari tabel di atas, didapatkan sebanyak 21 orang (52,5%) menderita IVK derajat 1 (ringan), dan sebanyak 19 orang (47,5%) menderita IVK derajat II, tidak ada penderita dengan IVK derajat III (berat).

## C. HASIL UJI BEDA

Tabel. 11

Distribusi perubahan rasa lelah tungkai menurut hari pengamatan

n = 40

Hari ke	Rasa lelah				Total
	Tidak ada	Ringan	Sedang	Berat	
0	3	7	14	16	40
14	10	11	10	9	40
28	12	10	10	8	40
42	14	12	8	6	40
56	21	8	6	5	40

Pada tabel. 11 di atas, terlihat bahwa hari sebelum dilakukan bebat kompresi didapatkan penderita yang mengeluh rasa lelah berat sebanyak 16 orang (40%), rasa lelah sedang sebanyak 14 orang (35%), rasa lelah ringan sebanyak 7 orang (17,5%), dan yang tidak mengeluh rasa lelah berat 3 orang (7,5%).

Pada hari ke 14 setelah pembebatan yang mengeluh rasa lelah berat berkurang menjadi 9 orang (22,5%), yang mengeluh rasa lelah sedang berkurang menjadi 10 orang (25%), sedangkan yang mengeluh rasa lelah ringan bertambah menjadi 11 orang (27,5%) dan yang tidak ada keluhan meningkat menjadi 10 orang (25%). Pada hari ke 56, yang mengeluh rasa lelah berat masih ada 5 orang (12,5%), yang mengeluh rasa lelah sedang 7 orang (17,5%), rasa lelah ringan 8 orang (20%) dan yang tidak ada keluhan 21 orang (52,5%).

Menurut perhitungan statistik, keluhan rasa lelah terdapat perbedaan bermakna antara sebelum dan sesudah terapi bebat kompresi ( $R_s = -0,27$  ;  $p = 0,02$ ).

**Tabel. 12**

**Distribusi perubahan rasa berat tungkai menurut hari pengamatan**

**n = 40**

Hari ke	Rasa berat				Total
	Tidak ada	Ringan	Sedang	Berat	
0	4	5	12	19	40
14	4	14	13	9	40
28	7	13	12	8	40
42	12	12	12	4	40
56	19	9	8	4	40

Pada tabel. 12 di atas terlihat bahwa sebelum dilakukan bebat kompresi didapatkan penderita yang mengeluh rasa berat yang berat 19 orang (47,5%), rasa berat sedang 12 orang (30%), rasa berat ringan 5 orang (12,5%), tidak ada

keluhan rasa berat 4 orang (10%). Keluhan rasa berat yang berat semakin berkurang seiring dengan pengamatan hari ke 14, 28, 42. Pada hari ke 56 yang mengeluh rasa berat yang berat masih ada 4 orang (8,8%), rasa berat sedang 8 orang (20%) dan rasa berat ringan 9 orang (22,5%) dan yang tidak ada keluhan rasa berat 19 orang (47,5%).

Sehingga secara statistik ada perbedaan yang sangat bermakna antara sebelum dan sesudah bebat kompresi ( $R_s = -0,33$  ;  $p = 0,007$ ).

**Tabel. 13**

**Distribusi perubahan rasa terbakar menurut hari pengamatan**

**n = 40**

Hari ke	Rasa terbakar				Total
	Tidak ada	Ringan	Sedang	Berat	
0	4	8	13	15	40
14	5	16	9	10	40
28	13	11	9	7	40
42	15	13	7	5	40
56	17	12	6	5	40

Pada tabel 13 di atas sebelum dilakukan bebat kompresi terdapat 15 orang (37,5%) yang mengeluh rasa terbakar berat, 13 orang (32,5%) dengan keluhan rasa terbakar sedang, 8 orang (20 %) dengan keluhan rasa terbakar ringan, yang tidak ada keluhan rasa terbakar sebanyak 4 orang (10%). Keluhan rasa terbakar yang berat semakin berkurang pada pengamatan hari ke 14, 28, 42.

Pada hari pengamatan ke 56 masih ada keluhan rasa terbakar berat 5 orang (12,5%), rasa terbakar sedang 6 orang (15%), rasa terbakar ringan 12 orang (30%), dan yang tidak ada keluhan rasa terbakar 17 orang (42,5%).

Secara statistik terdapat perbedaan yang bermakna antara sebelum dan sesudah bebat kompresi ( $R_s = -0,28$ ;  $p = 0,02$ ).

**Tabel. 14**  
**Distribusi perubahan rasa kaku / kram tungkai menurut hari pengamatan**  
**n = 40**

Hari ke	Kaku / kram				Total
	Tidak ada	Ringan	Sedang	Berat	
0	5	7	15	13	40
14	5	12	15	8	40
28	11	13	9	7	40
42	12	15	9	4	40
56	17	11	8	4	40

Pada tabel 14 di atas, sebelum dilakukan bebat kompresi menunjukkan bahwa keluhan rasa kaku/kram yang berat terdapat pada 13 orang (32,5%), keluhan rasa kaku/kram yang sedang 15 orang (37%), keluhan rasa kaku/kram yang ringan 7 orang (12,5%), sedangkan 5 orang (12,5%) tidak ada keluhan rasa kaku/kram.

Keluhan rasa kaku/kram yang berat semakin berkurang pada hari pengamatan 14, 28, 42. Pengamatan hari ke 56 masih ada keluhan rasa kaku/kram yang berat 4 orang (10%), rasa kaku/kram yang sedang 8 orang (20%), rasa kaku/kram yang ringan 11 orang (27,5%), sedangkan 17 orang (42,5%) tidak ada keluhan rasa kaku/kram.

Secara statistik terdapat perbedaan yang sangat bermakna terhadap keluhan rasa kaku/kram tungkai antara sebelum dan sesudah bebat kompresi ( $R_s = -0,31$ ;  $p = 0,009$ ).

**Tabel 15**  
**Distribusi keluhan bengkak tungkai menurut hari pengamatan**  
**n = 40**

Hari ke	Bengkak				Total
	Tidak ada	Ringan	Sedang	Berat	
0	4	22	5	9	40
14	10	14	11	5	40
28	13	11	10	6	40
42	13	11	11	5	40
56	18	10	9	3	40

Pada tabel 15 di atas sebelum dilakukan bebat kompresi terdapat 9 orang (22,5%) yang mengeluh bengkak berat, 5 orang (12,5%) yang mengeluh bengkak sedang, 22 orang (65%) mengeluh bengkak ringan, 4 orang (10%) tidak ada terdapat keluhan bengkak. Keluhan bengkak makin berkurang pada hari pengamatan 14, 28, 42. Pada hari pengamatan ke 56 masih terdapat keluhan bengkak berat 3 orang (7,5%), keluhan bengkak sedang 9 orang (22,5%), keluhan bengkak ringan 10 orang (25%), 18 orang (45%) tidak ada keluhan bengkak.

Secara statistik didapat perbedaan yang bermakna antara sebelum dan sesudah bebat kompresi ( $R_s = -0,07$  ;  $p = 0,03$ ).

**Tabel 16**  
**Hubungan antara keluhan dengan stadium varises**

Jenis keluhan		Stadium varises			P
		II	III	Jumlah	
Rasa lelah	(+)	23	13	36	0,6
	(-)	2	2	4	
Rasa berat	(+)	24	14	38	0,7
	(-)	1	1	2	
Rasa terbakar	(+)	12	9	21	0,5
	(-)	13	6	19	
Rasa kram	(+)	15	11	26	0,4
	(-)	10	4	14	
Bengkak	(+)	2	5	7	0,04
	(-)	23	10	33	

Tabel 16 menunjukkan bahwa, keluhan rasa lelah, rasa berat, rasa terbakar dan kram lebih banyak dirasakan pada penderita varises stadium II dibandingkan varises stadium III. Hal ini sesuai dengan kepustakaan yang menyatakan bahwa seringkali gejala pada varises tidak seimbang dengan perubahan patologis yang ada. Penderita varises yang kecil pada stadium awal mungkin mempunyai keluhan lebih berat dibandingkan varises besar dan kronis.<sup>(1,24)</sup>

Namun secara statistik tidak bermakna antara keluhan rasa lelah, rasa berat, rasa terbakar dan kram dengan derajat varises. Hubungan yang bermakna tampak pada keluhan bengkak dengan derajat varises ( $p=0,04$ ).

**Tabel 17**

**Hubungan antara keluhan dengan derajat insufisiensi vena kronik**

Jenis keluhan		Derajat IVK			P
		Ringan	Sedang	Jumlah	
Rasa lelah	(+)	21	16	37	0,4
	(-)	1	2	3	
Rasa berat	(+)	22	16	38	0,1
	(-)	0	2	2	
Rasa terbakar	(+)	11	10	21	0,7
	(-)	11	8	19	
Rasa kram	(+)	16	10	26	0,2
	(-)	6	8	14	
Bengkak	(+)	3	4	7	0,4
	(-)	19	14	33	

Dari tabel 17 di atas, menunjukkan bahwa lebih banyak penderita yang mengeluh rasa lelah, rasa berat, rasa terbakar dan kram pada derajat IVK yang ringan dibandingkan pada IVK sedang. Sedangkan keluhan bengkak pada penderita IVK sedang, terdapat 4 orang (10%), IVK ringan 3 orang (7,5%).

Secara statistik tidak tampak hubungan yang bermakna antara keluhan rasa lelah, rasa berat, rasa terbakar, kram maupun bengkak dengan derajat IVK.

**Tabel 18**

**Perbedaan rerata *Refilling time* sebelum dan sesudah pembebatan**

Refilling Time	Rerata (detik)	SD	SE	Jumlah kasus	P
PRE	21,35	2,28	0,36	40	0,27
POST	21,98	2,53	0,40	40	

Tabel 18 di atas memperlihatkan rerata refilling time (RT) sebelum dilakukan bebat kompresi adalah 21,35 detik, dengan simpang baku 2,28 detik. Setelah bebat kompresi rerata RT memanjang yaitu 21,98 detik, dengan simpang baku 2,53 detik. Perbedaan rerata RT sebelum dan sesudah bebat kompresi adalah 0,63 (95% CI : 0,74 ; 1,19). Dengan student t test, tampak kenaikan RT yang bermakna antara sebelum dan sesudah terapi bebat kompresi (  $p = 0,27$  ).

**Tabel 19**

**Perbedaan rerata kapasitas vena sebelum dan sesudah pembebatan**

Kapasitas vena	Rerata (%)	SD	SE	Jumlah kasus	p
Sebelum	5,62	1,27	0,20	40	0,02
Sesudah	4,88	1,34	0,22	40	

Dari tabel 19 di atas memperlihatkan bahwa rerata kapasitas vena sebelum bebat kompresi adalah 5,62% dengan simpang baku 1,27. Setelah bebat kompresi rerata kapasitas vena terdapat penurunan yaitu 4,88%, simpang baku 1,34. Penurunan



rerata kapasitas vena sebelum dan sesudah bebat kompresi adalah -0,74 (95% CI : 0,18 ; 1,30).

Dengan student t test tampak penurunan kapasitas vena yang bermakna antara sebelum dan sesudah terapi ( $p = 0,02$ ).

**Tabel 20**

**Hasil perbaikan kapasitas vena sebelum dan sesudah pembebatan**

Pembebatan	Kapasitas vena		Total
	Normal	Meningkat	
Sebelum	1	39	40
Sesudah	7	33	40

Dari tabel 20 di atas menunjukkan bahwa sebelum pengobatan hanya 1 orang (2,5%) dengan kapasitas vena normal, sedangkan lainnya yaitu 39 orang (97,5%) mempunyai kapasitas vena yang meningkat. Setelah bebat kompresi tampak ada peningkatan jumlah penderita dengan nilai kapasitas vena dalam batas normal yaitu 7 orang (17,5%).

Secara statistik dengan fisher's Exact Test tampak perbedaan yang bermakna antara tonus vena sebelum dan sesudah bebat kompresi ditinjau dari nilai normal kapasitas vena ( $p = 0,02$ ).

**Tabel 21**

**Perbaikan derajat insufisiensi vena kronik sebelum dan sesudah pembebatan**

Terapi	Derajat IVK				Total
	Normal	I	II	III	
Sebelum	0	22	15	0	40
Sesudah	26	9	4	0	40

$$X^2 = 38,82$$

$$df = 2$$

$$p = 0,000$$

Tabel 21 di atas, memperlihatkan bahwa sebelum bebat kompresi terdapat 22 orang (55%) dengan insufisiensi vena kronik derajat I (ringan) dan 15 orang (45%) dengan insufisiensi vena kronik derajat II. Setelah pembebatan tampak perbaikan yaitu terdapat 26 orang (65%) yang tidak lagi mengalami insufisiensi vena kronis (normal), sedangkan 9 orang (22,5%) dengan insufisiensi vena kronis derajat I dan 4 orang (10%) dengan insufisiensi vena kronis derajat II.

Secara statistik nampak perbaikan derajat insufisiensi vena kronis secara sangat bermakna dibandingkan dengan keadaan sebelum bebat kompresi ( $p = 0,000$ ).

Tabel 22

Distribusi stadium varises sebelum pembebatan dari derajat IVK

Stadium varises	Derajat IVK			Total
	I	II	III	
II	14	11	0	25
III	9	6	0	15

$X^2 = 1,548$        $df = 1$        $p = 0,4$

Dari tabel 22 di atas ditinjau dari segi derajat IVK, maka sebelum pembebatan proporsi penderita dengan varises stadium II dan III tidak berbeda secara bermakna ( $p = 0,4$ ).

Tabel 23

Hubungan stadium varises dengan hasil pembebatan terhadap IVK

Stadium varises	Derajat IVK			
	Normal	I	II	III
II	20	4	0	0
III	6	5	4	0

$X^2 = 10,76$        $df = 2$        $p = 0,01$

Tabel 23 tersebut di atas, menunjukkan setelah pembebatan, tampak varises stadium II secara bermakna mengalami perbaikan derajat IVK yang lebih besar dibandingkan pada varises stadium III ( $p = 0,01$ ).

**Tabel 24**

**Hubungan derajat insufisiensi vena kronik dengan hasil pembebatan**

Derajat IVK					Total
Sebelum	Sesudah pembebatan				
	Normal	Ringan	Sedang	Berat	
Ringan	20	3	0	0	23
Sedang	7	7	3	0	17
Berat	0	0	0	0	0
	27	10	3	0	40

$$X^2 = 51,5$$

$$df = 2$$

$$p = 0,000$$

Dari tabel 24 di atas menunjukkan bahwa, sebelum bebat kompresi penderita dengan IVK derajat ringan sebanyak 23 orang, setelah bebat kompresi terdapat 20 orang (86,95%) yang mengalami perbaikan menjadi normal, dan yang tetap IVK derajat ringan terdapat 3 orang (13,05%). Sedangkan penderita yang menderita IVK derajat sedang sebelum bebat kompresi yaitu 17 orang, setelah bebat kompresi terdapat 7 orang (41,1%) yang normal, dan yang mengalami perubahan IVK ringan sejumlah 7 orang (41,39,9%), 3 orang lainnya (17,2%) tetap (IVK derajat sedang).

Hal ini menunjukkan bahwa penderita IVK derajat ringan secara sangat bermakna menunjukkan perbaikan yang lebih besar dibandingkan pada penderita IVK sedang ( $p=0,000$ ).

Tabel 25

Hasil bebat kompresi terhadap derajat insufisiensi vena kronis, ditinjau dari usia penderita

Usia		Derajat IVK				Total	p
		Normal	I	II	III		
20 – 29 th	Pre	0	2	3	0	5	0,02
	Post	4	1	0	0	5	
30 – 39 th	Pre	0	10	2	0	12	0,00004
	Post	11	1	0	0	12	
40 – 49 th	Pre	0	8	9	0	17	0,006
	Post	7	7	3	0	17	
50 – 59 th	Pre	0	2	4	0	6	0,04
	Post	4	1	1	0	6	

Hasil bebat kompresi terhadap derajat insufisiensi vena kronis tidak dipengaruhi oleh usia penderita, dimana semua kelompok usia memperlihatkan hasil yang bermakna.

Tabel 26

Hubungan status gizi dengan hasil bebat kompresi terhadap insufisiensi vena kronik

Status gizi	IVK		
	Normal	Sedang	Berat
Obesitas	3	7	3
Gemuk	4	0	1
Normal	10	1	0
Kurus	4	1	0
Kurang gizi	5	1	0
Jumlah	26	10	4

Tabel 26 menunjukkan bahwa, terdapat perbedaan yang sangat bermakna antara status gizi penderita dengan hasil pembebatan. Semakin gemuk penderita, semakin kecil tingkat penyembuhannya ( $R_s = -0,52$  ;  $p = 0,0006$ ).

Tabel 27

**Hubungan antara lama berdiri per hari dengan hasil pembebatan terhadap insufisiensi vena kronis**

Lama berdiri		Derajat IVK				Total	P
		Normal	I	II	III		
6 -10 jam/hari	Pre	0	20	17	0	37	0,0
	Post	23	10	4	0	37	
11-14 jam /hari	Pre	0	2	1	0	3	0,04
	Post	3	0	0	0	3	

Kelompok dengan kebiasaan berdiri 6 – 10 jam per hari memperlihatkan hasil yang lebih bermakna dibandingkan dengan kelompok yang mempunyai kebiasaan berdiri 11-14 jam/hari.

Tabel 28

**Hasil pemeriksaan laboratorium darah sebelum dan sesudah pembebatan**

Variabel	Pembebatan	Rerata	Jumlah	P
Hb	Pre	12,49 ± 1,49	40	0,3
	Post	12,81 ± 1,45	40	
Ht	Pre	38,11 ± 3,95	40	0,5
	Post	38,72 ± 4,22	40	
SGOT	Pre	8,42 ± 2,94	40	1,0
	Post	9,55 ± 3,88	40	
SGPT	Pre	10,12 ± 4,59	40	0,7
	Post	10,67 ± 6,70	40	
Ureum	Pre	9,45 ± 2,33	40	0,7
	Post	9,20 ± 4,54	40	
Kreatinin	Pre	0,93 ± 0,21	40	0,06
	Post	1,02 ± 0,22	40	

Tidak ada perbedaan yang bermakna pada semua hasil pemeriksaan laboratorium sebelum dan sesudah pembebatan.

Tabel 29

Respon perbaikan klinis ditinjau dari perbaikan derajat insufisiensi vena kronis

	Respon perbaikan klinis			
	Sangat baik n	Baik n	Sedang n	Kurang n
Sebelum	1	16	16	7
Sesudah	16	13	3	4

$X^2 = 17,88$        $df = 3$        $p = 0,0004$

Dengan kriteria respon perbaikan klinis setelah bebat kompresi adalah sangat baik, bila RT > 25 detik, disebut baik, jika RT 20 –24 detik, disebut sedang bila RT 10 –19 detik, disebut kurang, bila RT kurang dari 10 detik, maka dari tabel di atas menunjukkan bahwa terdapat 16 orang (40%) termasuk kategori respon pembebatan sangat baik, sedangkan kategori baik terdapat pada 13 orang (32,5%) dan kategori sedang ada 3 orang (7,5%). Didapatkan respon terapi bebat kompresi yang termasuk kategori kurang sebanyak 4 penderita (10 %).

#### D. EVALUASI PEMBEBATAN

1 - 3 bulan setelah pembebatan, penderita di evaluasi :

- Melakukan pembebatan / tidak
- Kambuh kembali / tidak
  - Kambuh kembali memerlukan pengobatan
  - Kambuh kembali tanpa memerlukan pengobatan
- Menggunakan terapi lain / tidak

Pada hasil evaluasi dari 40 penderita, didapatkan 24 penderita yang datang ke Poliklinik. Dari 24 penderita, 8 penderita (33,3%) mengalami kambuh lagi setelah 1 - 2 bulan pembebatan. 2 penderita tidak memerlukan pengobatan sedangkan 6 penderita memerlukan pengobatan lain dengan *skleroterapi*.

## BAB VII

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. KESIMPULAN

1. Tindakan pembebatan selama 2 bulan memberikan perbaikan yang bermakna terhadap tanda dan gejala insufisiensi vena kronik pada varises tungkai.
2. Hasil pemeriksaan laboratorium darah sebelum maupun setelah pembebatan tidak ada perbedaan yang bermakna.
3. Hasil pembebatan terhadap insufisiensi vena kronik dipengaruhi oleh status gizi penderita dan lama berdiri per hari. Pada penderita dengan kebiasaan berdiri 6-10 jam per hari memperlihatkan hasil pembebatan yang bermakna dibandingkan dengan kelompok dengan kebiasaan berdiri lebih dari 10 jam.
4. Varises stadium II secara bermakna mengalami perbaikan yang lebih besar dibandingkan dengan varises stadium III ditinjau dari hasil pembebatan terhadap insufisiensi vena kronik.
5. Angka kekambuhan cukup tinggi sebanyak 8 penderita (33,3%), pada umumnya memerlukan terapi lain yaitu *skleroterapi*.

#### B. SARAN

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui manfaat dan efek pada pembebatan jangka panjang dengan jumlah sampel yang lebih banyak.
2. Dengan adanya perbaikan yang bermakna maka tindakan pembebatan ini dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam pengelolaan insufisiensi vena kronik khususnya pada penderita varises tungkai stadium II.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Balas P. New approach to venous disease : managing patients quality life. Phlebolympology. 1994 ; 14 – 2.
2. Jantet G. Epidemiology of Chronic Venous Insufficiency dan Hemorrhoid : invetigasi dan penatalaksanaan. Jakarta. 1988 : 1.
3. Smith PDC. The aetiology and pathophysiology of chronic venous insufficiency and leg ulcer. Phlebolympology. 1996 ; 13 : 3 – 7.
4. Parsch H. New approaches to diagnosis and treatment of chronic venous insufficiency. Medicographia. 1993 ; 18 : 3 – 6.
5. Heyder F. Management of Chronic Venous Insufficiency. Cardiology up-date VIII and Interventional Cardiology II. Jakarta. 1999 : 89 – 93.
6. Sjamsuhidayat. Jantung, pembuluh arteri, vena dan limfe. Dalam : Buku Ajar Ilmu Bedah. Edisi revisi. 1997 : 578 – 665.
7. Nicolaides AN. Venous Disease and Phlebotherapy. Phlebology. 1992 ; 2 (suppl 2) : 1 – 3.
8. Basuki S, Tahalele P, Puruhito. Pengalaman pengobatan varises tungkai di Surabaya. Simposium Nasional Phlebologi III. Surabaya. 1990 : 28 - 41.
9. Norgren L. Epidemiology of Chronic Venous Disease. Medicigraphia. 1996; 18: 7-9.
10. Puruhito. Konsep pendekatan hemorheologik pada penanganan kasus-kasus Phlebologi. Simposium Nasionnal Phlebologi III. Surabaya : 8 – 19.
11. Flve MW. Venous disorders In : Sabiston Textbook of Surgery the Biological Basis of Modern Surgical Practice, WB Saunders Co. 1997 : 48 : 1581 - 1593.
12. Goldman MP. Pathophysiology of Varicose. In : Goldman MP ed. Sclerotherapy treatment of Varicose and Telangictatic Leg Veins, 2<sup>nd</sup> ed. St. Louis : Mosby – Year book. 1995 : 85 – 110.
13. Gerlock AJ, Giyanani VI, Krebs C. Venous Insufficiency. In : Gerlock AJ, Giyanani VI, Krebs C, eds. Applications of Non Invasive Vascular Techniques. Philadelphia : WB Saunders. 1988 : 248 – 77.

UPT-PUSTAKA-TNDIP



14. Dover JS. Phlebology and Sclerotherapy. In : Dover JS. Pocket Guide to Cutaneous Medicine and Surgery. Philadelphia : WB Saunders Co. 1997 : 215 - 6.
15. Goldman MP. Complication and Adverse Sequele of Venous Hypertension. In : Goldman MP ed. Sclerotherapy treatment of Varicose and Telangiectatic Leg Veins, 2<sup>nd</sup> ed. St. Louis : Mosby - Year book. 1995 : 48 - 78.
16. Cheattle T, Mullin GM, Watkin GT, Watkin GT. The drug treatment of chronics venous insufficiency and venous ulceration. In : Smith PDC ed. Microcirculation in venous disea, 2<sup>nd</sup> ed. Texas : Landes Biosciennce Publications. 1998 : 205 - 23.
17. Weiss RA, Weiss MA. Schlerotherapy. In : Wheeland RG, ed. Cutaneus Surgery. Philadelphia : WB Saunders. 1994 : 951 - 81.
18. Fronek Hs. Noninvasive Examination of the patient before Schlerotherapy. In : Goldman MP ed. Sclerotherapy treatment of Varicose and Telangiectatic Leg Veins, 2<sup>nd</sup> ed. St. Louis : Mosby - Year book. 1995 : 144 - 99.
19. Heyder F. Pendekatan Mikrosirkulasi pada insufisiensi vena kronik, PIT IKABI XII Surabaya 2000.
20. Baccaglini U. Sclerotherapy of Varicose veins of The Lower Limbs. Medicographia. 1996 ; 18 : 57 - 60.
21. Goldman MP. Mechanism of Action od Schlerotherapy. In : Goldman MP ed. Sclerotherapy treatment of Varicose and Telangiectatic Leg Veins, 2<sup>nd</sup> ed. St. Louis : Mosby - Year book. 1995 : 244 - 79.
22. Dahlan M. pengalaman Operasi Skelrosing pada varises tungkai di RS. Cipto Mangunkusumo. Simposium Nasional Phlebology III. Surabaya. 1990 : 23 - 7.
23. Vin F, Allaert FA, Levardon M. Influence of Estrogen and Progesteron on Venous System of The Lower Limbs in Women. J. Dermatol Surg Oncol. 1992 ; 18 ; 417-422.
24. Sadick NS. Predisposing Factor of Varicose and Telangiectatic Leg Vein. J. Dermatol Surg Oncol. 1992 ; 18 : 883-886.